



Translation of Claim 1 of R.O.C. (Taiwan) Patent Publication No. 399757

CLAIM 1

A universal bar code scanning apparatus primarily comprising:

a plurality of optical modules, wherein said optical module comprises a light source group, a lens, a planar image pixel array reception sensing means, whereby using said lens to receive the reflected energy generated by said light group projecting to a bar code, then projecting bar code images onto said planar image pixel array reception sensing apparatus and detecting and reading said bar code images;

said optical modules described above being arranged in different orientation to receive bar code images sequentially so that it can read bar codes in different orientation rapidly.

RECEIVED
APR 21 2003
TECHNICAL STAFF NO. 2300

公告本

399757

申請日期	87. 6. 05
案 號	87208881
類 別	G-6K 9/8

A4
C413
145

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	全方位條碼掃描裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	黃 海 清
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	台北縣新店市新烏路二段一九六號
三、申請人	姓 名 (名稱)	巨豪實業有限公司
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台北縣新店市中正路五四〇之一號三樓
	代 表 人 姓 名	廖 登 顯

裝

訂

線

C5
D5

四、中文創作摘要(創作之名稱: 全方位條碼掃描裝置)

本創作係有關於一種全方位條碼掃描裝置，主要係將多組光學模組以不同方向配置組合，其中每一組光學模組主要係包含有：一光源群組、一鏡頭及一平面影像元素陣列接收感應裝置；而本創作之全方位條碼掃描裝置，係由多組光學模組分別以各光學模組之鏡頭接收該光源群組投向條碼所產生之反射能量，投光於相對應之平面影像元素陣列接收感應裝置上，以達快速讀取條碼且可讀取缺陷條碼之功能，並本創作之每組光學模組均可以依使用場合，以任意方向配置組合，以讀取空間中任何方向之條碼。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

策

訂

案

英文創作摘要(創作之名稱:)

C7

D7

五、創作說明 ()

本創作係有關於一種全方位條碼掃描裝置，尤指一種具有多組光學模組以不同方向配置組合而成之全方位條碼掃描裝置。

按，習知之電荷耦合裝置 (CCD) 之條碼掃描裝置，主要係以單列式之電荷耦合裝置 (CCD) 接收感測器，接收條碼反射光束，使用時必須將欲偵測之條碼旋轉至與單列式之電荷耦合裝置 (CCD) 接收感測器感測方向垂直，方能讀取該條碼，故，所能偵測條碼之速度相當有限，無法快速讀取條碼；且當所偵測之條碼有缺陷時，並無法正確讀取。爰是

本創作之主要目的，係在於提供一種可快速讀取全方位條碼之全方位條碼掃描裝置。

本創作之次要目的，係在於提供一種全方位條碼掃描裝置，該全方位條碼掃描裝置應用平面影像元素陣列接收感測裝置之多線掃描偵測條碼，對於缺陷條碼亦可正確讀取。

為達成上述目的，本創作主要係具有一將多組光學模組以不同方向配置所構成之影像元素陣列接收感測裝置，當所偵測之條碼自此光學模組配置組合之路徑經過時，其中必有一組光學模組所接收之條碼影像，投光於影像元素陣列接收感測裝置上，且必有多列之影像元素陣列切割條碼，可使偵測條碼之速度倍增，且可依實際需求將光學模組任意配置組合，對於全方位之條碼亦可正確偵測，快速讀取。

C7
D7

五、創作說明 ()

茲為使 貴審查委員對於本創作之目的、特徵及所達成之功效，有更進一步之了解與認同，佐以較佳實施例及詳細說明如后：

請參第 1 圖，係為本創作之單組光學模組之等角視圖；如圖所示，本創作之每一組光學模組 8 主要構造係包含有：一光源群組 3、一鏡頭 2 及一平面影像元素陣列接收感測裝置 1，本創作係運用該鏡頭 2 接收該光源群組 3 投向條碼 6 所產生之反射能量後，將條碼影像 7 投光於該平面影像元素陣列接收感測裝置 1 上，再偵測該條碼影像 7 並讀取之。

參第 2 圖，係為本創作之光學模組內部接收感測裝置單列影像元素陣列之放大正視圖；如圖所示，該單列影像元素陣列 1 A 1 係由影像元素 M 1 至影像元素 M x 以線性排列組合而成。請再參第 1 圖，當該鏡頭 2 接收該光源群組 3 投向鏡頭可收集條碼範圍 4 所產生之反射能量，將此條碼影像範圍 6 內之條碼影像 7 投光於該平面影像元素陣列接收感測裝置 1 時，將如第 3 圖所示，其中單列影像元素陣列 1 A 1、1 A 2、...、1 A y 依時序訊號掃描，產生收光作用，偵測該條碼影像 7，此時單列影像元素陣列 1 A 9、...、1 A n 能完整偵測條碼影像 7，因此可順利讀取該條碼 6，倘若此時因為該條碼 6 之缺陷而導致該條碼影像 7 產生影像缺陷 7 D、7 E 時，亦有足夠之單列影像元素陣列 1 A 9、1 A 13、...、1 A 15、...、1 A n-7、1 A n-2、...、1 A n 能完整偵測該條碼影像 7，因此可順利讀取該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

打

C7
D7

五、創作說明 ()

條碼 6。

煩參考第 4 圖，係為本創作之多組光學模組線性排列，以不同方向偵測條碼時之正視圖；如圖所示，光學模組 8、8 A、8 B 及 8 C 依時序訊號掃描，逐一偵測條碼，倘若此時掃描之條碼為 6，光學模組 8 能完整偵測條碼 6，因此能順利讀取條碼；倘若此時掃描之條碼為 6 A，光學模組 8 A 能完整偵測條碼影像 6 A，因此能順利讀取條碼；倘若此時掃描之條碼為 6 B，光學模組 8 C 能完整偵測條碼影像 6 C，因此能順利讀取條碼；倘若此時掃描之條碼為 6 D，光學模組 8 C 亦能完整偵測條碼影像 6 C，因此能順利讀取條碼。故，以不同方向配置組合之光學模組 8、8 A、8 B 及 8 C 可分別偵測到不同方向之條碼 6、6 A、6 B 及 6 C。

而本創作亦就是將如上述之不同方向配置的多組光學模組組合成影像元素陣列接收感測裝置，請參第 5 圖，係為本創作之多組光學模組同一平面投影，以不同方向偵測條碼時之正視圖；如圖所示，當所偵測之條碼自此光學模組配置組合之路徑經過時，其中必有一組光學模組能接收到條碼影像，且可依實際需求將光學模組任意配置組合，對於全方位之條碼可正確偵測，快速讀取。

若將本創作之接收感測裝置之各單列影像元素以不同大小之影像元素替代，即可讀取不同解析度及遠近條碼，若此時將倍增數量且內含不同大小影像元素接收感測裝置之光學模組以第 5 圖之方式配置組合，則可相對地使偵測

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

打

C7
D7

五、創作說明 ()

條碼之能力倍增。

綜上所述，可知本創作「全方位條碼掃描裝置」可讀取條碼之速度比習知之電荷耦合裝置(CCD)之條碼掃描裝置快速且可讀取缺陷條碼，且本創作其中之每組光學模組均可依使用場合，以任意方向配置組合，以讀取空間中任何方向之條碼。故，本創作實為一富有新穎性、進步性，及可供產業利用功效者，應符合新型專利申請要件無疑，爰依法提請新型專利申請，懇請 貴審查委員早日賜與本新型專利，實感德便。

惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以之限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應仍屬本案專利涵蓋之範圍內，謹請 貴審查委員明鑑，並祈惠准，是所至禱。

圖示簡單說明：

第 1 圖：係為本創作之單組光學模組之等角視圖。

第 2 圖：係為本創作之光學模組內部接收感測裝置單列影像元素陣列之放大正視圖。

第 3 圖：係為本創作之接收感測裝置其影像元素陣列之放大正視圖。

第 4 圖：係為本創作之多組光學模組線性排列，以不同方向偵測條碼時之正視圖。

第 5 圖：係本創作之多組光學模組同一平面投影，以不同方向偵測條碼時之正視圖。

圖號簡單說明：

C7

D7

五、創作說明 ()

- 1 平面影像元素陣列接收感測裝置
 2 鏡頭 3 光源群組
 4 條碼範圍 5 條碼影像範圍
 7 條碼影像
 6、6A、6B、6C 條碼
 7D、7E 呈像缺陷
 8、8A、8B、8C 光學模組
 M1、M_{max} 影像元素
 1A1、1A2、1A9、1A13、1A15、1A_{n-7}、
 1A_{n-2}、1A_n、1A_y 單列影像元素陣列

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

打

A8
B8
C8
D8

89.5.10

年 月 日

修正
補充

六、申請專利範圍

1. 一種全方位條碼掃描裝置，其主要係包含有：

複數組光學模組，該光學模組係包含有：

一光源群組、一鏡頭及一平面影像元素陣列接收感測裝置，係運用該鏡頭接收該光源群組投向條碼所產生之反射能量後，將條碼影像投光於該平面影像元素陣列接收感測裝置上，再偵測該條碼影像並讀取之；

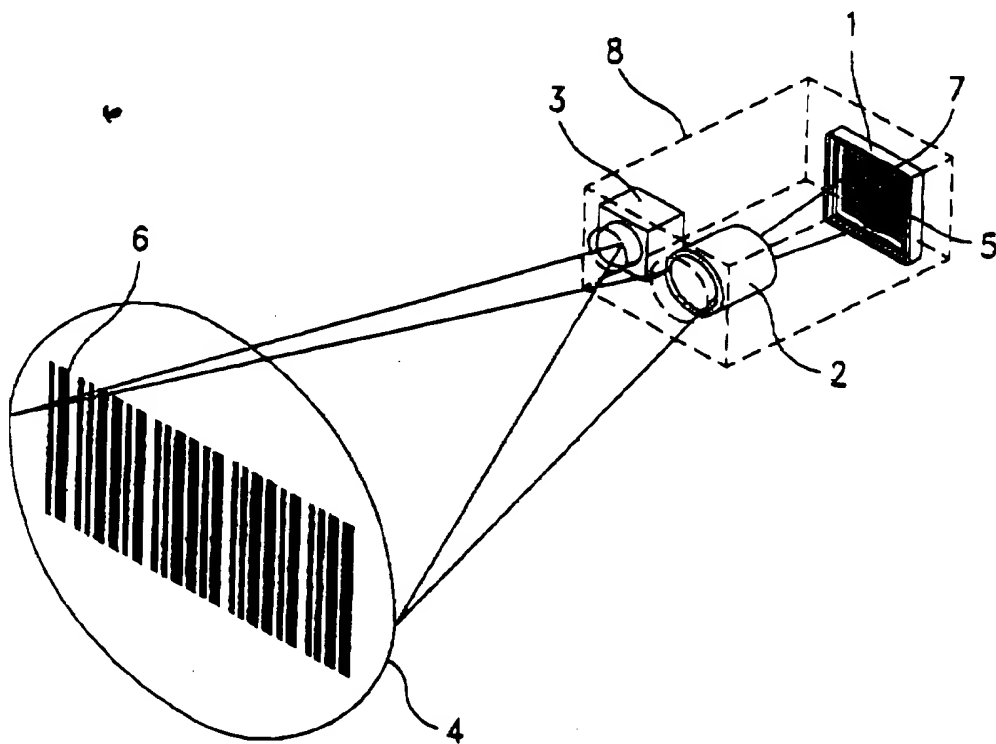
上述之該光學模組係以不同方向配置，順序接收條碼影像，使其可快速且讀取不同方向之條碼。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之全方位條碼掃描裝置，其中該光學模組之影像元素陣列接收感測裝置，可為任意不同大小之影像元素陣列接收感測裝置組合而成，用以讀取遠近距離及不同解析度之條碼。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之全方位條碼掃描裝置，其中該複數組光學模組可依使用場合，以任意方向配置組合，以順利讀取空間中全方位之條碼。

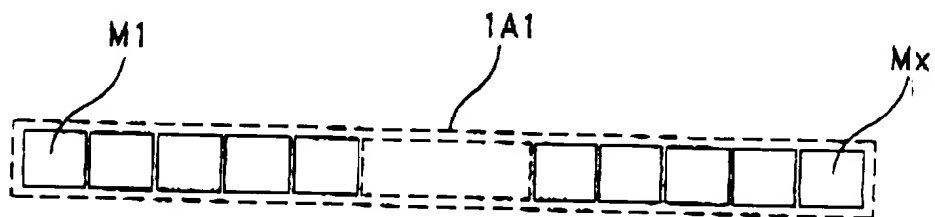
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

打

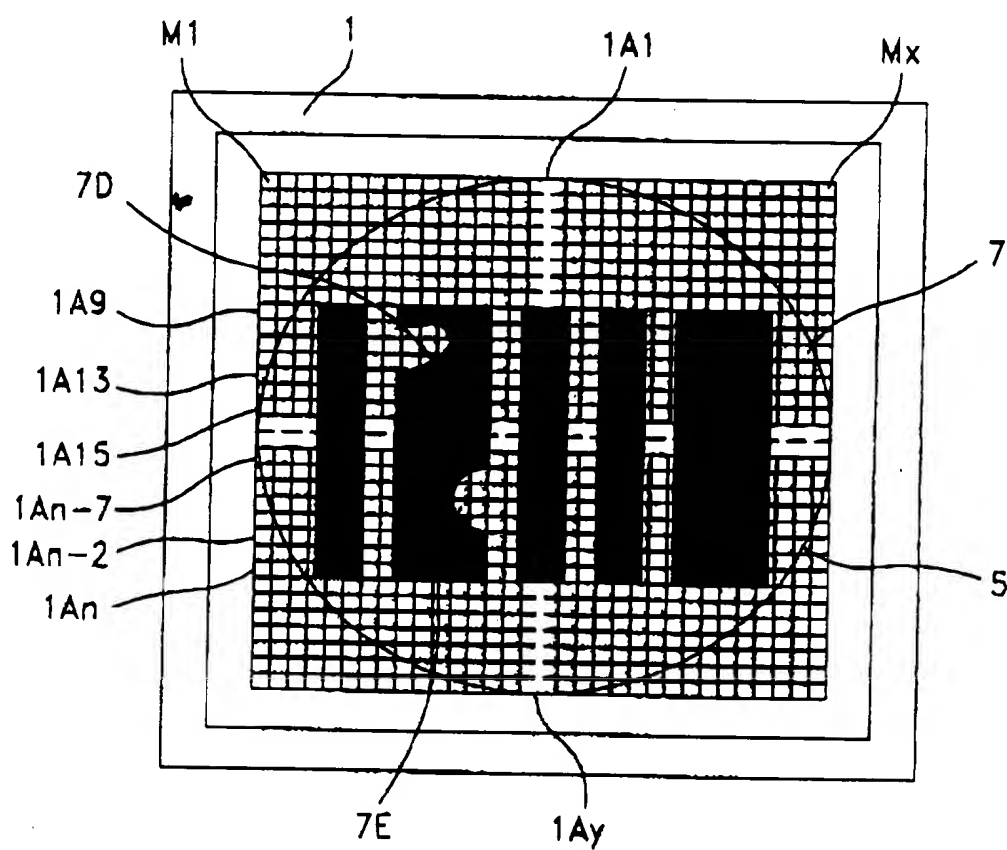
87208881



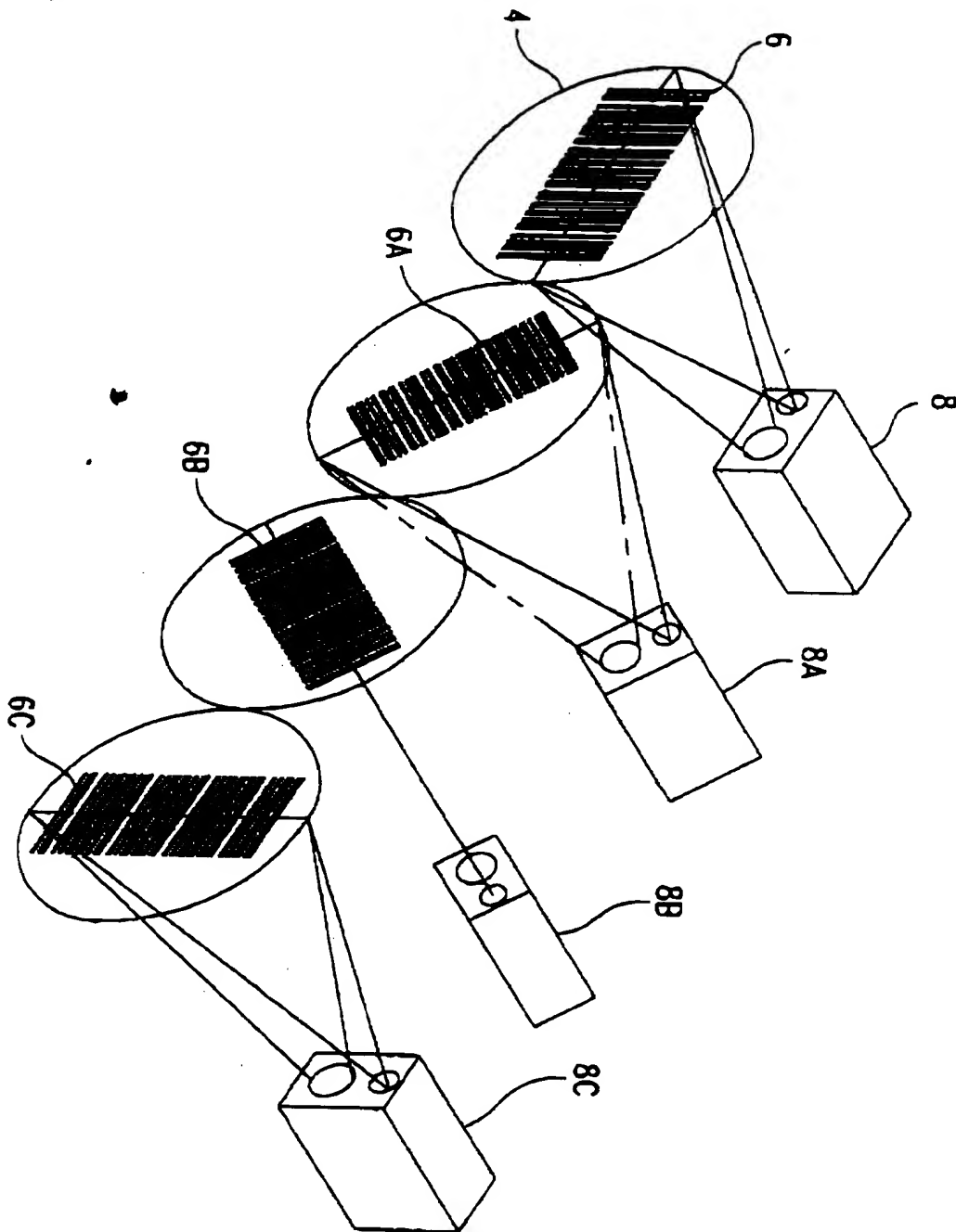
第 1 圖



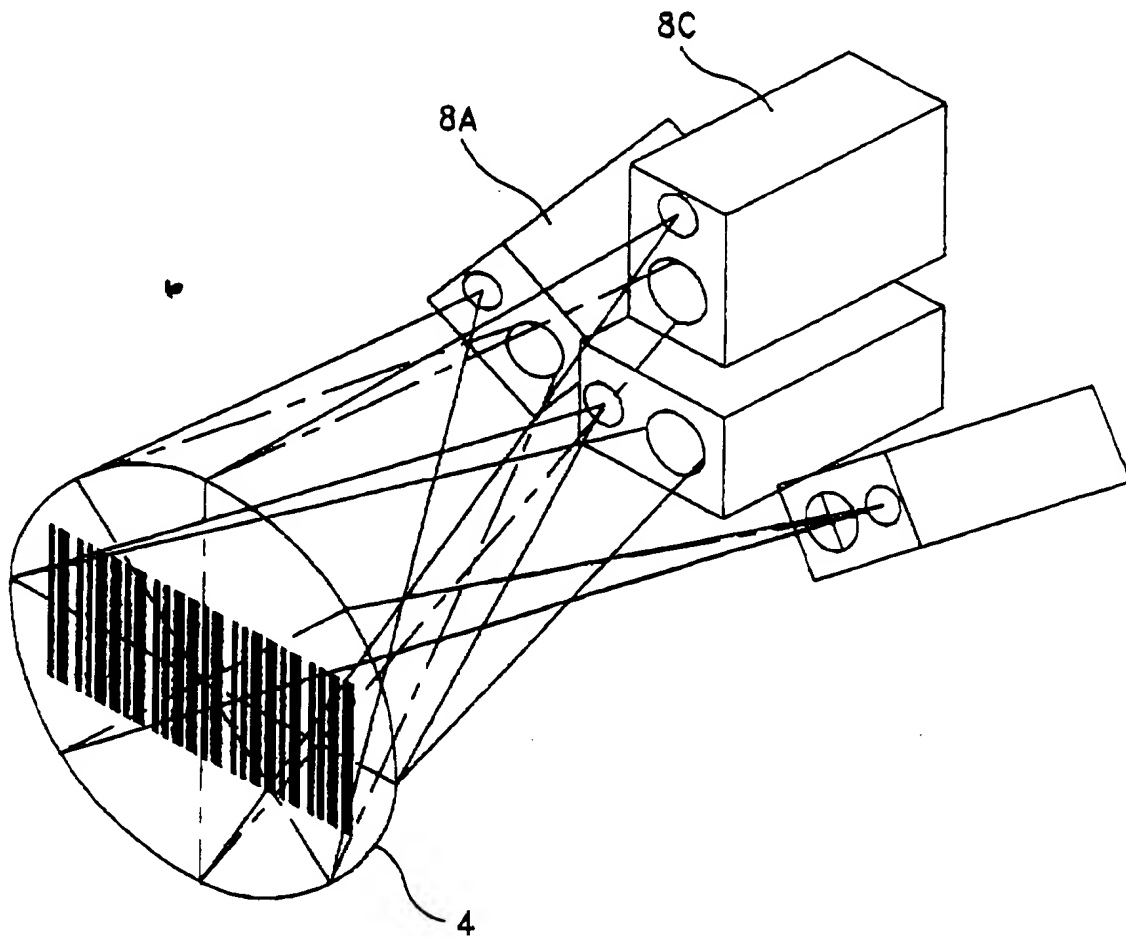
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖